Ministero Agric. For., Roma 1965; Collana Verde 16: 297-304

PASCOVICI V. - RONCHETTI G.

IL GRUPPO *FORMICA RUFA* IN ROMANIA

INDUSTRIE LITO-TIPOGRAFICHE MARIO PONZIO S.p.A. - PAVIA - 1965

PASCOVICI V. (*) - RONCHETTI G. (**)

IL GRUPPO *FORMICA RUFA* IN ROMANIA

In varie Nazioni europee si stanno sviluppando intense ricerche sui popolamenti di Formiche del gruppo *Formica rufa* in Europa, rivolte a conoscere la loro diffusione e biologia nei diversi Paesi anche in vista di una utilizzazione delle specie utili come mezzo di lotta contro gli Insetti dannosi alle foreste.

A questa attività di studi e di ricerche su scala europea partecipa attivamente da alcuni anni il « Gruppo di lavoro *F. rufa* », istituito sotto l'egida della Commissione Internazionale di Lotta Biologica (C.I.L.B.) presso l'Istituto di Entomologia Agraria dell'Università di Pavia, come centro stimolatore di attività di studio e di applicazioni pratiche nel settore *F. rufa*.

Tra le attività svolte vi è lo studio tassonomico delle popolazioni individuate in Italia o in altri Paesi, delle quali vengono inviati al Centro di Pavia campioni per la determinazione.

Nell'ambito di tale programma il Centro ha avuto e mantiene rapporti di lavoro con specialisti e con Enti forestali di numerose Nazioni europee ed extraeuropee (Belgio, Bulgaria, Francia, Germania, Grecia, Jugoslavia, Lussemburgo, Olanda, Polonia, Spagna, Svizzera. Turchia), per alcune delle quali sono stati concordati programmi di censimento delle popolazioni del gruppo *F. rufa* su parti anche notevoli del territorio nazionale.

(*) Laboratorul de Protectia Pădurilor, Institutul de Cercetari Forestiere, Jaşi, R.P. Romina.

(**) Istituto di Entomologia Agraria dell'Università di Pavia.

Nel 1962 la collaborazione si è instaurata anche colla R.P. Romena attraverso un programma di censimento, raccolta e studio di popolazioni di Formiche del gruppo *F. rufa* limitato inizialmente ai territori della Romania nord orientale, nelle regioni di Suceava e Jași, ma destinato ad estendersi ad altre regioni.

Le specie del gruppo *F. rufa* in Romania

Notizie sull'argomento sono fornite da Pascovici 1961 per le foreste Poieni, Bîrnova e Ciric, rispettivamente sotto giurisdizione delle Stazioni Forestali Ciurea, Scînteia, Jași (Direzione Regionale di Jași), Pătrăuti e Burdujeni sotto giurisdizione della Stazione Forestale Pătrăuti (Direzione Regionale di Suceava).

Pascovici ha rinvenuto in detti territori *Formica polyctena*

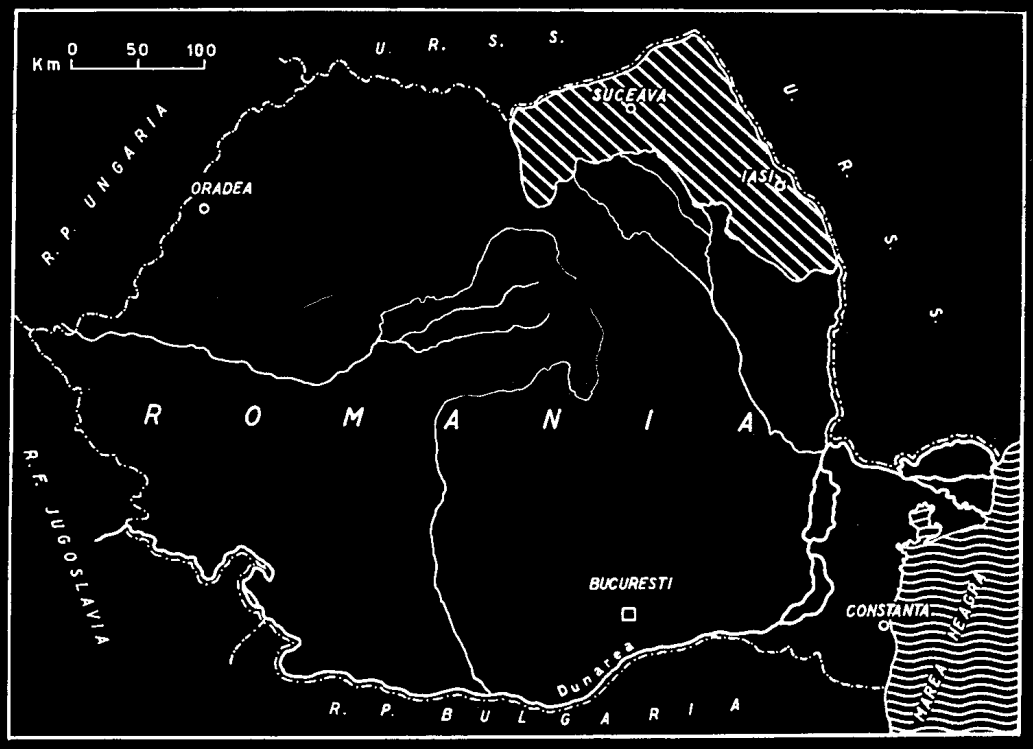

Fig. 1 ZONA DELLE RICERCHE DELLE FORMICHE DEL GRUPPO *FORMICA RUFA* IN ROMANIA

Först., *F. rufa* L. (che anche in Romania presentano secondo l'Autore notevole importanza pratica nella limitazione biologica naturale degli Insetti dannosi alle foreste) e *F. nigricans* Em. (1).

Sulla base di dati ricavati da un accurato censimento condotto su 1868 ettari della foresta Poieni, posta nel bacino del fiume Prut, tra i 220-360 m di altitudine e costituita da zone a diversi tipi di associazioni forestali, Pascovici ha individuato una stretta relazione tra colonie di Formiche del gruppo *F. rufa* e nuclei di resinose (*Larix decidua* Mill., *Pinus nigra* Arnold, *Abies alba* Mill. e *Picea excelsa* Link.), presenti nel complesso delle associazioni prevalentemente costituite da latifoglie miste (*Quercus robur* L., *Q. petraea* Liebl., *Q. dalechampii* Ten., *Fagus silvatica* L., *Tilia tomentosa* Mnch., *Carpinus betulus* L., *Fraxinus excelsior* L., *Acer campestre* L., *Populus tremula* L., etc. La maggior densità dei nidi, che sull'intera superficie censita assommano ad oltre 400, con acervi talvolta alti più di 70-80 cm, è condizionata dalla presenza di nuclei di resinose. Infatti mentre nelle zone a fustaia mista di resinose con latifoglie si rinvengono anche 4 nidi per ettaro, la densità è nettamente minore nelle zone a bosco misto di *Fagus*, *Carpinus* e *Quercus petraea* ed i nidi mancano nelle zone a *Fagus* pure; l'assenza sembra da imputare, secondo Pascovici, oltre che alla mancanza dei materiali preferiti per la costruzione degli acervi (aghi di conifere), anche alla eccessiva umidità del terreno (dovuta al forte grado di ombreggiamento del suolo) rifuggita dalle Formiche.

I 17 campioni esaminati nella presente nota provengono da una regione estesa come circa 1/8 della superficie di tutta la R.P. Romena, posta nella zona nord orientale della Romania (Fig. 1). Essi sono stati raccolti in boschi di pianura, collina o bassa montagna, costituiti da resinose pure o miste, da resinose con latifoglie e da sole latifoglie, sotto giurisdizione delle Stazioni Forestali Dorohoi,

---

(1) Nel corso del Convegno nel quale questo lavoro viene presentato (Würzburg, 22-27 aprile 1963) il dr. J.G. Betrem ha espresso il parere che, essendo *F. cordieri* Bondr. 1917 sinonimo di *F. nigricans* Em. 1909 (vedasi Betrem 1962), la denominazione *F. nigricans* Auct. nec Em. (citata sovente dagli Autori come *F. nigricans* Em.) debba essere sostituita dalla denominazione *F. pratensis* Retz. 1783.

Sull'argomento sono in corso accertamenti in cooperazione fra i vari studiosi; si attende tale risultato prima di adottare le sinonimie definitive.

Putna, Pojorîta, Barnar (Dir. Reg. di Suceava), Epureni, Ciurea, Jași (Dir. Reg. di Jași) (Fig. 2).

L'esame dei campioni ha rivelato talvolta differenze rispetto ai caratteri morfologici considerati come tipici, differenze che in genere non sono di entità tale da impedire la determinazione del campione.

Tra i campioni determinati è stata riscontrata la presenza di *F. polyctena* Först., *F. rufa* L., *F. nigricans* Em. aut *cordieri* Bondr. (1) e di *F. truncorum* Fabr..

Un campione risulta di determinazione incerta (*F. rufa* aut *F. polyctena*) perchè costituito da individui con caratteri tipici ora dell'una, ora dell'altra specie o con caratteri intermedi tra quelli delle due specie.

Formica polyctena Först..

Le colonie rinvenute sono distribuite nella parte settentrionale della zona delle ricerche, in boschi di collina e di bassa montagna (tra i 250 e i 700 m di altitudine), costituiti da una maggioranza di resinose miste (*Picea excelsa, Abies alba, Pinus silvestris*) e da una bassa percentuale di latifoglie, ma talvolta anche da sole latifoglie miste (*Quercus, Carpinus, Populus, Acer, Fraxinus, Tilia*).

Nonostante l'esiguità dei reperti sembra di poter affermare che la specie presenta in Romania ampia valenza sia nei riguardi della altitudine che in relazione alla formazione boschiva.

Formica rufa L..

Colonie di questa specie sono state individuate in tutti i settori della zona delle ricerche, sia in boschi di pianura che di collina o di bassa montagna (da 180 a 800 m di altitudine), costituiti da resinose miste (*Picea excelsa, Abies alba* e *Pinus*) talora con latifoglie, o da latifoglie miste (*Quercus, Carpinus, Populus, Acer, Fraxinus, Fagus, Tilia*) talora con basse percentuali di resinose.

---

(1) Le due specie si possono tra loro differenziare in base alla chetotassi delle ♀♀, non presenti nei campioni determinati, oppure ricorrendo a laboriose analisi biometriche su alcuni caratteri delle ☿☿ (Gösswald e coll. 1961) che per ora non è stato possibile realizzare.

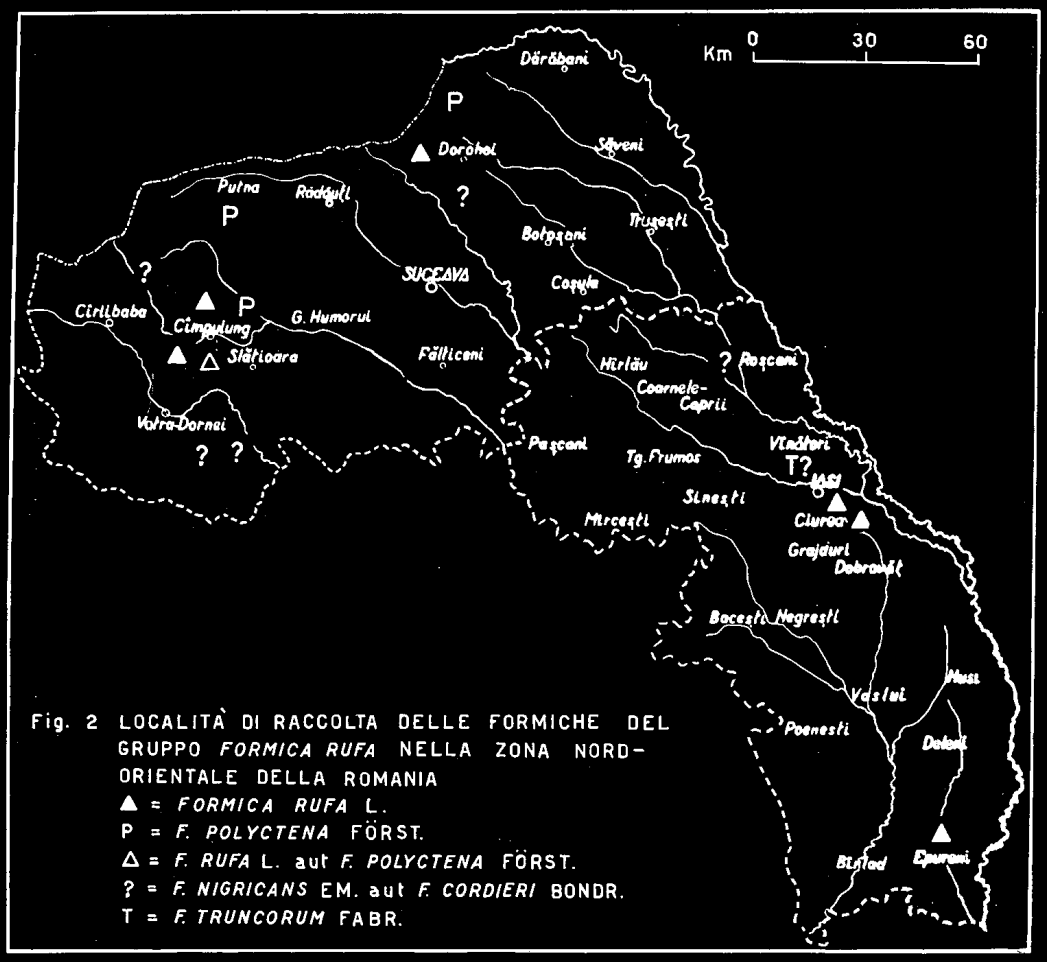

Fig. 2 LOCALITÀ DI RACCOLTA DELLE FORMICHE DEL GRUPPO *FORMICA RUFA* NELLA ZONA NORD-ORIENTALE DELLA ROMANIA
▲ = *FORMICA RUFA* L.
P = *F. POLYCTENA* FÖRST.
△ = *F. RUFA* L. aut *F. POLYCTENA* FÖRST.
? = *F. NIGRICANS* EM. aut *F. CORDIERI* BONDR.
T = *F. TRUNCORUM* FABR.

Nei riguardi della formazione boschiva la specie sembra avere possibilità di colonizzazione ampie come *polyctena;* nei riguardi dell'altitudine tali possibilità risultano anche più vaste.

Formica nigricans Em. aut *cordieri* Bondr..

Colonie sono state rinvenute nella parte centrale e settentrionale della zona delle ricerche, in boschi di montagna, di collina o di pianura (da 50 a 800 m di altitudine), composti da *Picea excelsa* pura o con latifoglie, o da sole latifoglie (*Quercus, Acer, Ulmus, Carpinus, Fraxinus*).

In base anche ai dati forniti da Pascovici 1961, queste popolazioni non risultano vincolate a determinate formazioni boschive e neppure alla presenza del bosco.

Formica truncorum Fabr..

La sola popolazione finora rinvenuta vive in zona di pianura (a 100 m di altitudine) in bosco di latifoglie (*Quercus, Acer, Ulmus*).

* * *

Tali dati, anche se preliminari e limitati alla sola regione nord orientale della Romania, si rivelano interessanti sia da un punto di vista scientifico che ai fini di un impiego in campo forestale delle popolazioni delle due specie utili *polyctena* e *rufa*.

E' pertanto in programma un'intensificazione delle ricerche, che permetta di estendere le conoscenze sulla diffusione delle specie del gruppo *F. rufa* in altre regioni della R.P.R. e di approfondire particolarmente quegli aspetti della biologia delle colonie individuate che possano avere relazione con il loro impiego nella difesa delle foreste contro gli attacchi degli Insetti dannosi.

RIASSUNTO

Ad integrazione di dati preliminari forniti da Pascovici nel 1961 sulla distribuzione geografica di specie del gruppo *Formica rufa* nella Romania nord-orientale e sulle strette relazioni esistenti tra loro colonie e presenza di nuclei di resinose nel bosco a latifoglie, si riferiscono i risultati dello studio condotto da Ronchetti su nuovi materiali raccolti da Pascovici in tali territori.

L'esame ha fornito indicazioni sulla distribuzione delle seguenti specie: *Formica rufa* L., *F. polyctena* Först., *F. nigricans* Em. aut *cordieri* Bondr., *F. truncorum* Fabr..

In base ai dati relativi alle caratteristiche forestali ed alle altitudini dei boschi di raccolta dei campioni esaminati, sembra poter affermare che *F. polyctena* e *F. rufa* presentano in Romania ampia valenza sia nei riguardi dell'altitudine che della formazione boschiva, essendo state rinvenute in boschi di pianura, collina e bassa montagna, composti sia da resinose miste, talora con bassa percentuale di latifoglie, che da latifoglie.

Le popolazioni di *F. nigricans* aut *cordieri* non risultano vincolate a determinate formazioni boschive e neppure alla presenza del bosco, mentre i loro limiti altitudinali di colonizzazione sono i più ampi (da 50 a 800 m di altitudine) di quelli delle specie del gruppo *F. rufa* rinvenute.

La sola popolazione di *F. truncorum* finora rinvenuta vive in zona di pianura in bosco di latifoglie.

ZUSAMMENFASSUNG

Die *Formica rufa*-Gruppe in Rumänien.

Zur Vervollständigung der früheren Angaben von Pascovici im Jahr 1961 über die geographische Verbreitung der Arten der *Formica rufa*-Gruppe im nordöstlichen Teil Rumäniens und über die engen Beziehungen, die zwischen ihren Kolonien und der Anwesenheit von Nadelholzbeständen im Laubwald bestehen, werden die Bestimmungsergebnisse von Ronchetti mitgeteilt, die an neuem Ameisenmaterial aus dem Bezirk von Herrn Ing. Pascovici gewonnen wurden.

Die Ueberprüfung hat neue Hinweise zur Verbreitung folgender Arten geliefert: *Formica rufa* L., *F. polyctena* Först., *F. nigricans* Em. oder *cordieri* Bondr., *F. truncorum* Fabr..

Auf der Grundlage der Daten bezüglich der Waldarten und der Höhenlagen der Wälder, in denen das zur Verfügung stehende Material gesammelt wurde, scheint es sich zu bestätigen, dass das Vorhandersein von *F. polyctena* und *F. rufa* in Bezug auf die Höhenlage und den Bestand der Wälder in Rumänien grosse Valenz hat, da diese Ameisenvölker sowohl in den Wäldern der Ebene, als auch in den Wäldern der Hügel und Berge aufgefunden wurden; diese Wälder bestehen sowohl aus Nadelholzbeständen, manchmal in geringerer Anzahl mit Laubholz versetzt, wie auch aus reinen Laubholzbeständen.

Es ergibt sich nicht, dass die Völker von *F. nigricans* oder *cordieri* an bestimmte Waldgebiete gebunden sind, selbst nicht an das Vorhandensein von Wald; die Grenzen der Höhenlagen ihrer Kolonisation sind unter den aufgefundenen Arten der *F. rufa*-Gruppe am weitesten gespannt und zwar von 50m bis 800m ü.M..

Das bisher einzig aufgefundene Volk von *F. truncorum* lebt in einem Laubwald in der Ebene.

RESUME

Le groupe *Formica rufa* en Roumanie.

Pour compléter les données préliminaires fournies par Pascovici en 1961 au sujet de la répartition géographique d'espèces du groupe *Formica rufa* dans la Roumanie du nord-est et de l'étroite relation qui existe entre leurs colonies et la présence de noyaux d'arbres résineux dans le bois de feuillus, nous

exposons les résultats de l'étude faite par Ronchetti sur de nouveaux matériaux recueillis par Pascovici sur ces territoires.

L'examen a fourni des indications au sujet de la répartition des espèces suivantes: *Formica rufa* L., *F. polyctena* Först., *F. nigricans* Em. aut *cordieri* Bondr., *F. truncorum* Fabr.. Sur la base des données concernant les caractéristiques forestières et l'altitude des bois où ont été recueillis les exemplaires examinés, il semble que l'on puisse affirmer que *F. polyctena* et *F. rufa* présentent en Roumanie une ample valence, tant à l'égard de l'altitude qu'à l'égard de la formation des bois, car on en a trouvé tant dans les bois de plaine que sur des collines et des montagnes basses, bois formés soit d'arbres résineux mixtes, parfois avec un faible pourcentage de feuillus, soit de feuillus.

Les populations de *F. nigricans* aut *cordieri* ne sont pas liées à des formations de bois déterminées et même pas à la présence de bois, et l'altitude à laquelle elles installent leurs colonies varie dans les plus amples limites (de 50 à 800 m) si on les compare à celles des espèces du groupe *F. rufa* que l'on a trouvées.

L'unique population de *F. truncorum* trouvée jusqu'à présent vit dans une région de plaine dans un bois de feuillus.

BIBLIOGRAFIA

1) Betrem J.G., 1962. Quelques remarques sur l'identité de la *Formica nigricans*. Entomologische Berichten, 22: 38.
2) Gösswald K., Schmidt G., Kloft W., Baggini A., Pavan M., Ronchetti G., 1961. Ricerche morfologico-biometriche sulla differenziazione del « gruppo *Formica nigricans* » e sulla sua diffusione in Italia. Ministero dell'Agricoltura e Foreste. Collana Verde, 7: 12-27.
3) Pascovici V.D., 1961. Combatera biologică cu ajutorul furnicilor din genul *Formica* L. (*Hymenop. Formicidae*) si necesitatea utilizarii ei în R P.R.. Ministerul Agriculturii, Editura Agro-Silviča: 1-66.